Beitrag
zur Ätiologie der vaginalen Atresien.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität

Halle-Wittenberg

Montag, den 8. Juli 1907, Nachmittags 4 Uhr

öffentlich vortragen wird

Hellmuth Aneck-Hahn

aus **Kapstadt.**

Halle a. S.
Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.
1907.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Halle.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Veit.

von Bramann
z. Decan.

Seinem lieben Vater!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153712_0230

Über das Zustandekommen der Atresien der weiblichen Genitalien bei einfachem Genitalkanale sind in den letzten Jahrzehnten die mannigfachsten Theorien aufgestellt worden. Die meisten haben sich als haltlos erwiesen und sind deshalb fallen gelassen worden. Erst auf Grund sorgfältiger histologischer und entwickelungsgeschichtlicher Untersuchungen ist es gelungen, eine Theorie aufzustellen, die wohl die Ursache der Entstehung der Atresien, mit nachfolgender Bildung von Haematosalpinx und Haematometra in den bereits veränderten Geschlechtsorganen erklären kann.

Dieselbe ist meines Erachtens nach richtig, wird aber noch immer nicht allseitig anerkannt, und ist deswegen eines weiteren Beitrages zu ihrer Casuistik bedürftig, den ich, nachdem ich einen kurzen Überblick über die mir zur Verfügung stehende Literatur geliefert habe, geben werde.

Kussmaul[1]) war wohl zuerst bemüht, die vaginalen Atresien im Kindesalter zu erklären. Für viele Fälle war es ihm möglich, einen Grund für die Atresie im extrauterinen Leben zu finden. Für alle anderen begnügte er sich damit, die Ursache der Verwachsungen des Genitalkanals in foetalen Entzündungen zu suchen und somit wären die Atresien zwar angeboren, wenngleich sie nicht in dem Embryo angelegt sind.

Lange Jahre hindurch wurde diese Erklärung für das Zustandekommen der Atresien ohne Anfechtung anerkannt. Fürst[2]) stimmte dieser Theorie bei, wenngleich er sie nicht für alle Fälle anwenden möchte. Auch Rothenberg[3]) nimmt

1) Kussmaul, Von d. Mangel, Verkümmerung und Verdoppelung d. Gebärmutter. Würzburg 1859.

2) Fürst, Monatsschr. f. Geburtskunde. Bd. 30.

3) Rothenberg, Atresia vagin. Inaug.-Diss. Königsberg 1887.

die Theorie der foetalen Entzündung zur Erklärung der Atresien im oberen und mittleren Teil der Vagina zu Hülfe, desgleichen Breisky,[1]) der weiter auch noch die Entstehung von Narben als Folge der Entzündung mit ansehen möchte. Doch hat Niemand jemals diese sogenannte foetale Entzündung definieren und die Atresie als das Resultat einer foetalen Entzündung bei einem Neugeborenen oder später nachweisen können, wie R. Meyer in seiner später zu zitierenden Arbeit treffend sagt.

Es fragt sich nun, welche Art von Entzündung im foetalen Leben diese Veränderungen der Schleimhaut, welche schliesslich zu sogenannten primären Atresien führt, hervorruft. Kehrer[2]) erklärt die Entstehung von Atresien im Fötalleben, in der Jugend oder im späteren Leben damit, dass er sie auf Verwachsungen der mit Granulationsgewebe bedeckten Vaginalwand, welche durch Ulcerationsprozesse oder nach Operationen hervorgerufen worden sind, zurückführt. Doch sind solche Prozesse beim Fötus ganz unbekannt. Es ist uns überhaupt kein Fall von entzündlichen Prozessen, die in utero erworben worden sind, bekannt.

Durch die Arbeiten Nagels,[3]) der Untersuchungen über die Entwickelung der weiblichen Genitalien gemacht hat, lernen wir, dass die meisten dieser Atresien erst während des extrauterinen Lebens erworben worden sind. Auch gibt er an, dass Verkümmerungen der Scheide nur bei gleichzeitiger Verkümmerung des Uterus und der Tuben vorhanden sein könnten, denn ein Entwickelungsfehler in der ersten Anlage des Organs müsse ein anormales Müller'sches Organ zur Ursache haben. Wenn man eine Atresie der Scheide als angeboren ansehen will, so muss es eine solche sein, bei der blos ein membranartiger Verschluss, besonders des unteren Scheidenendes, vorhanden ist; durch Ausbleiben der Ver-

1) Breisky, Handbuch d. Gyn. p. 605.

2) Kehrer, Über Gynatresien etc. (Frauenarzt 1892.)

3) Nagel, Zur Lehre von d. Atresie der weiblichen Genitalien. (Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 34.)

hornung der oberflächlichen Epithelien kann diese Verklebung zu einer Verwachsung werden.

Die Ansicht Nagels wurde alsbald von Veit[1]) aufgegriffen und von ihm zur Erklärung der Atresien des weiblichen Genitalkanals verwertet. Er stimmt mit Nagel darin überein, dass Atresie des weiblichen Genitalkanals bei einfacher Anlage entwickelungsgeschichtlich nicht zu erklären ist; man muss eine Ursache im extrauterinen Leben annehmen. Die Tatsache, dass so und so viele Entzündungen der äusseren Genitalien und der Vagina bakterieller Natur beim Neugeborenen und beim Kind in den ersten Lebensjahren einfach übersehen werden, so diphtherische Entzündungen oder solche gonorrhoischer Natur, bestimmten Veit zu der Annahme, dass die Atresien der weiblichen Vagina alle extrauterin erworben seien, also das Produkt einer bakteriellen Entzündung mit nachfolgender Narbenbildung seien. Diese Entzündung bringt auch einen Verschluss des Tubenostiums zu Stande, der embryologisch nicht erklärlich ist. Eine weitere Stütze für diese Annahme sieht Veit darin, dass das Blut der Haematosalpinx und Haematometra, die infolge der Atresie der Vagina im Pubertätsalter entstanden, jedesmal Adhäsionen bildet, wenn es in die Bauchhöhle bei der Operation der Haematosalpinx gebracht wird. Es müssen also in dem Blute noch irgendwelche Schädlichkeiten bakterieller Natur vorhanden sein, die zurückzuführen sind auf die im extrauterinen Leben überstandenen infektiösen Katarrhe der Vagina.

Diese Theorien wurden auf Veranlassung von Veit durch Robert Meyer[2]) einer eingehenden Prüfung unterzogen. An der Hand einer grossen Anzahl von Fällen hat R. Meyer feststellen können, dass eine fötale Entzündung nicht die Ursache der Gynatresien sein kann, vielmehr müssen wir die-

1) Veit, Über Haematosalpinx bei Gynatresien. (Berlin. Klin. Wochenschr. No. 16, 1896.)

1) Derselbe, Handbuch der Gynäkologie.

2) R. Meyer, Zur Ätiologie der Gynatresien auf Grund der einschlägigen Casuistik. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 34. 1896.)

selbe in einer, während des späteren Lebens erworbenen Entzündung der Scheide suchen. Je nach der Ausdehnung der vaginalen Atresie, ob sie hoch hinauf reicht in die Scheide oder nicht, können wir die Schwere der Entzündung beurteilen, und diese letztere ist massgebend für das Zustandekommen der Haematosalpinx, denn gerade die schwersten Arten der Entzündung führen gleichzeitig zur Verschliessung des abdominalen Tubenendes.

Finden wir eine einfache oder beiderseite Haematosalpinx, so können wir wiederum aus dieser Tatsache rückwärts folgern, dass die Patientin eine Infektion der Genitalien durchgemacht hat, selbst wenn die Anamnese uns im Stiche lässt. Es ist darum sehr wichtig, bei den operativen Eingriffen stets dieser infektiösen Ätiologie der Haematosalpinx zu gedenken.

Breisky[1]) meint, der Umstand, dass die Atresien erst im Pubertätsalter zu Erscheinungen führten, spräche ohne Weiteres für ein angeborenes Leiden. Denn seien sie im extrauterinen Leben erworben, so müsse doch auch die Krankheit, als deren Folge sie zu Stande gekommen seien, Erscheinungen gemacht haben, und die Patientinnen hätten viel eher mit ihren Klagen begonnen. Diese Ansicht Breisky's ist aus verschiedenen Gründen unhaltbar. Gerade im Kindesalter, wo die Genitalien sich noch in verhältnismässigen infantilen Zustand befinden, können Atresien fast symptomenlos zu Stande kommen. Abgesehen von Traumen und den vielen Infektionskrankheiten wie Masern, Scharlach, Cholera, Typhus, Diphtherie, Dysenterie und Lungenentzündung, welche alle in ihrem Verlauf zu Atresien der Vagina führen können, kommt hier wohl in erster Linie die Gonorrhöe in Frage.

Pincus[2]) steht auf Grund eigener Beobachtung durchaus auf dem Standpunkt, dass die gonorrhoischen Affektionen der Genitalien neugeborener Mädchen viel häufiger vorkämen, als man bisher anzunehmen geneigt sei und empfiehlt eine Crédésierung

1) Breisky, Handbuch der Gynaekologie.
2) Pincus, Sammlung Klin. Vorträge No. 299|300.

der Genitalien der Mädchen, wenn die Mütter gonorrhoisch erkrankt sind oder den Verdacht darauf erwecken.

Pott[1]) hat spezifische Gonorrhöe unter 1% der von ihm behandelten Kinder weiblichen Geschlechts gefunden, und andere Autoren wie Ollivier, von Dusch und Fränkel haben Endemien von Kolpitis in Kinderspitälern beschrieben, die einer gonorrhoischen Infektion sehr ähnlich, wenn nicht identisch waren.

Es ist infolgedessen wohl erklärlich, dass das allmählige Zustandekommen der atretischen Prozesse wohl verschwinden kann hinter den Symptomen, wie sie die akuten Infektionskrankheiten und vor allen Dingen die Gonorrhöe hervorrufen. Den Kindern, die bei der Bildung der atretischen Prozesse sich bereits in der Rekonvaleszenz von der ursprünglichen Krankheit befinden, macht die Atresie durchaus keine Beschwerden, da ja die Genitalorgane noch kein Sekret liefern. Aufmerksam wird erst das heranwachsende Weib, das die Menstruation bei sich nicht auftreten sieht und das durch die sich ausbildenden Haematometra und Haematosalpinx anfänglich leichte, später sich steigernde Schmerzen im Unterleibe bekommt.

Im weiteren Ausbau der Veit-Nagelschen Theorie konnte Fromme[2]) im scheinbaren Gegensatze zu derselben neuerdings nachweisen, dass es tatsächlich auch eine angeborene Atresie gibt. Diese beruht aber gewöhnlich auf Missbildung der Genitalien und macht sich schon in den ersten Lebenstagen dadurch bemerkbar, dass der im Fötalleben im Uterus gesammelte Schleim, der aus der atretischen Vagina nicht abfliessen konnte, beim Kinde Beschwerden hervorruft, oder einen richtigen Tumor zu Stande kommen lässt, wie Fromme ihn beschrieben hat. Ähnliche Beobachtungen waren vorher schon von Breisky, Hirschsprung, Bunsel, Godefroy, Bulius und Andern gemacht worden.

Die Veit-Nagelsche Theorie bleibt also trotzdem zu Recht bestehen für alle Fälle, wo es zur Ausbildung

1) Pott, Centralbl. f. Gyn. 1888.
2) Fromme, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LIV Heft 3.

von Haematometra und Haematosalpinx im Pubertätsalter kommt.

Seit Bestehen der Veit-Nagelschen Theorie ist sie natürlich von vielen Seiten angefeindet worden. Vor allen Dingen wandte man sich gegen die Ansicht Veits, dass der Verschluss des Ostium abdominale Tubae, ohne den ein Haematosalpinx nicht zu Stande kommen kann, ebenfalls die infektiöse Basis des ganzen Prozesses bewiese. Zuerst vertrat Sänger[1]) diesen Standpunkt und leugnete den infektiösen Ursprung des abdominalen Tubenverschlusses. Vielmehr führte er aus, dass derselbe ein Resultat einer lokalen Peritonitis wäre, welche hervorgerufen würde durch das aus der Haematosalpinx in die Bauchhöhle austretende Blut. Auf Grund mehrerer Fälle sieht Sänger das Blut alleine als Ursache der peritonitischen Verwachsungen an, die den Tubenverschluss bedingen.

An der Hand eines Falles aus der Landauschen Klinik suchte Mainzer[2]) die Veit'sche Theorie über das Zustandekommen der Haematosalpinx zurückzuweisen. Die nichtentzündliche Natur des Tubenverschlusses und die Tatsache, dass der Inhalt der Tube sich als steril nachweisen lässt, zeigen an, dass in diesem Falle keine Infektion vorgelegen hat. Nach Mainzer gehört für das Zustandekommen einer Haematosalpinx bei Gynatresien nicht eine infektiöse Entzündung, sondern die menstruelle Blutungsfähigkeit der Tubenschleimhaut. Tritt das Blut dann aus dem Ostium abdominale tubae in Folge der Ansammlung im Uterus in die Bauchhöhle, so wird ein Teil resorbiert. Ein anderer Teil des Blutes gerinnt und bildet den Ausgangspunkt für Perisalpingitis.

Im Gegensatz zu der oben erwähnten Ansicht von Sänger steht der Fall von Landau und Rheinstein.[3]) Hier finden wir bei der Laparatomie in der Bauchhöhle Blut, welches aus der Tube herausgequollen ist, ohne irgendwie perisal-

1) Sänger, Centralbl. f. Gynäk. 1896 No. 3.
2) Mainzer, Arch. f. Gyn. Vol. LVII Heft 3. 1899.
3) Laudau u. Rheinstein, Arch. f. Gyn. Bd. 42. 1892.

pingitische Adhäsionen hervorgerufen zu haben. Es bestanden bei der 23jährigen Patientin seit 5 Jahren Mohinina und eine totale Atresie der Vagina und des Croix. Ebenso beschreibt Ludwig[1]) einen Fall von Atresie des Croix und der Scheide bei einer 22jährigen Patientin, bei der seit dem 14. Jahre regelmässig alle Monate heftige kolikartige Schmerzen im Unterleib auftraten, welche auf eine Haematometra zurückzuführen waren. Bei der Laparatomie fand man dickflüssiges Blut in der Bauchhöhle, zur selben Zeit aber waren die Tuben und Ovarien vollkommen frei von Adhäsionen. Da ein Mangel jeglicher Ausdehnung der Corpus uteri und der Tuben fehlte und letztere durchgängig waren, zu gleicher Zeit aber Blut in der Bauchhöhle sich fand, ist Ludwig der Ansicht, dass sich das menstruelle Blut schon seit Jahren in die Bauchhöhle ergoss, ohne eine Verschliessung des Ostium abdominale tubae hervorgerufen zu haben. Die Ursache der Atresie gibt Ludwig an als Folge einer in der Jugend durchgemachten Entzündung, die aber in der Anamnese nicht angegeben wird. Auch spricht der Mangel einer jeglichen Narbenbildung nicht hiergegen.

Es wäre somit der Beweis geliefert, dass das Blut allein nicht Adhäsionen in der Bauchhöhle hervorruft, sondern dass dazu vielmehr ein zweites Agens nötig sei.

Experimentell hat man Versuche gemacht, den Prozess des Zustandekommens von Adhäsionen in der Bauchhöhle zu beleuchten.

Byl[2]) hat an Kaninchen Versuche angestellt, um das Zustandekommen von künstlichen Adhäsionen in der Bauchhöhle hervorzurufen. Seine Versuche bestätigten die Tatsache, dass Blut allein keine Ursache für das Entstehen von peritonitischen Adhäsionen damit vereinigt ist, und diese fand Byl in der Anwesenheit von Mikroorganismen. Diese Ansicht

---

1) Ludwig, Centralbl. f. Gyn. No. 25. 24. J. 1900.

2) Byl, Bydrage tot de kennis van de pathogenese der Haematosalpinx by Gynatresie. (Inaug.-Diss. Leiden 1903.)

findet neue Bestätigung durch Untersuchungen von Fromme,[1]) der ebenfalls energisch den Standpunkt vertritt, dass zur Bildung von Adhäsionen in der Bauchhöhle Blut allein nicht ausreicht, dass auch Blut und Serosa freie Flächen, keine Adhäsionen hervorrufen wie Baisch[2]) betonte, sondern dass zu Beidem noch die Infektion treten muss.

Die Tatsache, dass eine Haematosalpinx bei Gynatresien schon allein als Kriterium für eine abgelaufene Infektion gelten soll, welche von R. Meyer (l. c.) nachgewiesen worden ist, wird von Stratz[3]) bestritten. Nach einer eingehenden Untersuchung dreier Fälle kommt er zum Schluss, dass wohl eine Atresie der Vagina durch eine Infektion von unten her erworben werden könnte, andererseits ein kongenitaler Ursprung derselben manchmal nicht zu leugnen sei. Die tubare Atresie soll dadurch zu Stande kommen, dass in Folge der venösen Hyperämie und ödematösen Schwellung der Schleimhaut dieselbe ihr Epithel verliert und dann verklebt. Der Epithel-Verlust sei aber nicht durch Infektion hervorgerufen, vielmehr teilt Stratz die Ansicht Sängers, dass das in die Bauchhöhle tretende Blut allein Adhäsionen und Verwachsungen des abdominalen Tuben-ostiums verursachen könne. Die Blutanhäufung in der Haematosalpinx stamme hauptsächlich aus der ödematös geschwellten, ihres Epithels teilweise beraubten Schleimhaut der atretischen Tube, in zweiter Linie könne sie auch durch Reflex aus dem Uterus kommen. Das Blut, welches in den Genitalschlauch ausgeschieden sei, werde eingedickt, dunkelbraun, zähflüssig, bisweilen bröckelig. Des Weiteren rufe die immer wiederkehrende Kongestion der atretischen weiblichen Genitalien zur Zeit der Menstruation in dem Gewebe der Genitalien verschiedene Veränderungen hervor. Zunächst finden wir, dass die Muscularis oberhalb

1) Fromme, Naturf.-Versamml. z. Stuttgart 1906. (Centralbl. f. Gyn. 30. Jg. 1906. No. 44.)

2) Baisch, Hegars Beiträge. Bd. IX 1905.

3) Stratz, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLV, Heft 1; desgl. Centralblatt für Gynatrc. 24. Jhg. No. 50.

der atretischen Stelle hypertrophiert sei und erst später trete eine Atrophie derselben ein. Die Mucosa des Uterus zeige abgeplattetes Epithel und die Drüsen verschwänden. Die Zotten in der Tube schwellten zunächst an, wurden kürzer und dicker und allmählig abgeplattet. An allen vom Epithel entblössten Stellen des peritonealen Überzuges bildeten sich Verwachsungen mit der Umgebung. Die Hauptfaktoren, welche an den Wandungen der atretischen Genitalien sich nachweisen liessen, seien die chronische, hauptsächlich venöse Kongestion von aussen her und die zunehmende Druckatrophie von innen her. Die gebildeten Adhäsionen seien aus den Niederschlägen des ausgetretenen Blutes auf den ihres Epitheles durch Druck beraubten Fimbrien der Tube zu erklären.

Wie ich schon oben gesagt habe, ist nach den Ergebnissen der Versuche von Byl und Fromme nicht mehr anzunehmen, dass das auf epithel- oder endothel-entblössten Stellen sich niederschlagende Blut Adhäsionen hervorrufen kann, sondern es muss dazu noch ein dritter Faktor kommen, als solcher ist meistens die Infektion anzusehen.

Auch von anderer Seite und auf anderem Wege ist die Veit-Nagelsche Theorie bekämpft worden.

v. Tussenbroek[1]) untersuchte die verschliessende Membran eines Haematkolpos mikroskopisch und fand hier einen wesentlichen Unterschied zwischen dieser und einem normalen Hymen. In der Mitte der Membran fand sie ein Netzwerk von glattem Muskelgewebe, das beinah die halbe Dicke derselben einnahm. Hieraus folgerte v. Tussenbroek, dass der Verschluss der Vagina dadurch zu Stande gekommen sei, dass die Durchbohrung des Urogenitalkanals durch das untere Ende der vereinigten Müllerschen Gänge unterblieben sei, und dass die Atresie nicht auf eine Entzündung, sondern auf mangelhafte Bildung zurückzuführen sei.

Gerade das Gegenteil hiervon will Henkel[2]) bewiesen haben. Er hat auch bei einem Fall von Atresie der Vagina

1) v. Tussenbroek, Niederl. Tydschr. v. Verlovsk. en Gyn. 1900. Jaarg. 11.

2) Henkel, Zeitschr. f. Geb. und Gyn. No. 45.

mit Haematokolpos und Haematometra bei einem achtzehnjährigen Mädchen mikroskopische Untersuchungen des atretischen Gewebes gemacht und fand auf der nach aussen zu gekehrten Seite der atretischen Stelle mehrschichtiges Plattenepithel, wie es in der Scheide vorkommt. Auf der dem Uterus zugekehrten Seite fand sich mehrschichtiges Übergangsepithel. Zentral gelegen waren zahlreiche Bündel glatter Muskelfasern, die alle im Querschnitt getroffen waren. Ferner zeigte sich an Schnitten, die nach Unna gefärbt waren, das Vorhandensein von Mastzellen, welche für Zustände chronischer Entzündung sprechen. Zwischen den beiden Flächen fand sich Bindegewebe mit vielen elastischen Fasern, ein reiches Gefässnetz, dessen Arterien und Venen sehr dilatiert waren.

Gerade die Tatsache, dass die Muskelfaserbündel sich querverlaufend im Schnitte zeigten, spräche gegen die Annahme von C. v. Tussenbroek, als wäre dieses ein Beweis des Nichtdurchbrochensein des unteren Teils der vereinigten Müllerschen Gänge. Da die Muskelfasern der Scheide der Längsachse derselben parallel verlaufen, so könne man annehmen, dass im Laufe der Zeit eine Verklebung der Scheidenwände stattgefunden habe. Durch den Druck von innen nach aussen, verursacht durch das angesammelte Haematokolpos-Blut, habe sich diese Stelle dann vorgebuchtet und von ihrer Unterlage abgehoben, sodass dadurch die Muskelplatte sich gebildet habe. Wollten wir annehmen, dass die vereinigten Müllerschen Gänge nicht durchbrochen gewesen seien, so wäre eine systematische Anordnung der Muskelbündel wahrscheinlicher.

Eine weitere Möglichkeit für das Zustandekommen einer vaginalen Atresie sieht Fleck[1]) in einer sekundären Rückbildung der Müllerschen Gänge im unteren Abschnitte derselben.

Da der Fall, an dem Fleck seine Beobachtungen machte, in vielen Punkten mit dem von mir noch zu beschreibenden

1) Fleck, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIII. 1901.

viel Gemeinsames hat, so will ich denselben etwas genauer angeben.

Bei einer 18jährigen Patientin ergibt sich anamnestisch, dass sie noch niemals ernstlich erkrankt war. Als Kind hatte sie die Masern, doch sehr gelinde.

Seit $^3/_4$ Jahr leidet Patientin an Schmerzen, die in regelmässigen Zwischenräumen auftreten. Die Tatsache, dass die Regel bis jetzt noch nicht eingetreten ist, führt Patientin zum Arzt. Die Untersuchung ergibt dann die Diagnose: Haematometra und doppelseitige Haematosalpinx bei Mangel der Scheide.

Bei der Laparatomie präsentierte sich das Netz, welches mit den unter ihm liegenden Geschwulstmassen durch zahlreiche Stränge verwachsen war. Der linke Adnextumor wird aus den Verwachsungen herausgeschält nach Unterbindung der Tube am uterinen Ende. Kein Ovarium ist hier zu finden. Diese Operation vollzog sich leichter auf der rechten Seite, wo das etwas vergrösserte Ovarium mit entfernt wurde. Nach Reinigung der Peritonealhöhle Schluss der Bauchwunde durch Etagennaht. Die Wundheilung verlief reaktionslos. Etwa 4 Wochen nach den letzten Schmerzanfall traten wieder Molimina menstrualia ähnliche Schmerzen auf, mit gleichzeitiger Entleerung des charakteristischen teerartigen Haematometrablutes aus der Bauchwunde. Es war aber keine Steigerung der Temperatur nach der Pulsfrequenz zu merken, und die befürchtete Peritonitis blieb aus.

Nach einiger Zeit ergab die Untersuchung, dass eine Verwachsung der Haematometra mit der Bauchwunde stattgefunden hatte. Am 36. Tage nach der ersten Operation folgte die zweite, die der Bildung einer künstlichen Vagina. Dieselbe war bei der Entlassung für die Spitze des Zeigefingers durchgängig und führte in den leeren Geschwulstraum, der etwas langgestreckt und mit der Bauchwand verwachsen ist. Die mikroskopische Untersuchung der Tubenschleimhaut weist keine gröberen anatomischen Veränderungen auf. Der Flimmerbesatz ist überall verloren gegangen, doch ist das

hohe Zylinder-Epithel erhalten. Auf den Spitzen der Falten fehlt es vielfach vollständig. Die Schleimhaut zeigt ausserordentlich starke Pigmentierung infolge von Blutungen. Grössere Anhäufungen von Rundzellen fehlen, doch finden sie sich in geringerem Masse da, wo das Epithel verloren gegangen ist. Die Muscularis ist verdickt und zeigt hier deutlichere Zeichen der Entzündung. Die Serosa ist durch schwartige Auflagerungen von Fibrin, welche zum Teil oragnisiert, zum Teil in derbfaseriges kernarmes Bindegewebe umgewandelt sind, verdickt. Die rechten Adnexe zeigen ziemlich dieselben Veränderungen wie die linken. Bemerkenswert ist folgender Befund an der rechten Mesosalpinx. Parallel mit der Tube findet man fast in ihrem ganzen Verlauf zwischen den Blättern der Mesosalpinx einen Kanal von der Dicke eines mässigen Strohhalmes. Auf dem Querschnitt erscheint der Kanal gefächert, an andern Stellen liegen 2—4 kleinere Gänge nebeneinander. Die Auskleidung besteht überall aus hohen Zylinderepithel. Nach der Pars isthmica zu läuft der Gang in einen soliden Epithelstrang aus, während er sich nach der andern Seite bis in unmittelbarer Nähe des Ovariums verfolgen lässt. Im Ovarium finden sich genau dieselben Querschnitte vor, die dort als wohl ausgeprägte Drüsenquerschnitte imponieren. Es handelt sich hier wohl um eine ausserordentliche Persistenz von Urnierenresten und des Wolfschen Ganges. Das Ergebnis der Untersuchung des Haematosalpinx-Inhaltes auf Mikroorganismen blieb negativ. Fleck sucht die Erklärung nun für die vaginale Atresie in der Möglichkeit einer partiellen Rückbildung des Müllerschen Ganges zu geben und sieht in dem Bestehenbleiben des Wolfschen Ganges und der Urnieren in grösseren Resten auch einen Beweis für die Möglichkeit, dass vorher embryonal angelegte Teile sich zurückbilden könnten.

Gegen die Fleckschen Deduktionen lassen sich verschiedene gewichtige Einwände erheben. Zuerst wurde das Septum zwischen Blase und Mastdarm nicht mikroskopisch untersucht, da es angeblich zu dünn gewesen sei. Aber wer

kann sagen, ob man in ihm bei mikroskopischen Zusehen nicht doch letzte Reste verklebten Plattenepithels gefunden hätte? Des Weiteren habe ich oben die Fälle angeführt, in denen ein wirklich intrauteriner Verschluss des unteren Scheidenendes beobachtet wurde (s. Fälle von Bulius, Fromme u. A.), und in denen dieser Verschluss durch Ansammlung von Schleim in der Vagina oder Uterus schon zu Störungen in den ersten Lebenstagen des Kindes führte, sodass er eventuell operativ beseitigt werden musste. Weiter, wie soll man sich nach Fleck die verschlossenen Fimbrienenden der Tuben erklären, wo wir doch auf dem Standpunkt der Infektion dabei stehen müssen, die aber als Ursache nach der Annahme Flecks doch wohl absolut auszuschliessen ist?

Nachdem ich die verschiedenen Möglichkeiten und Theorien für das Zustandekommen der vaginalen Atresien mit nachfolgender Haematometra- und Haematosalpinx-Bildung bei einfachem Genitalrohr gegeben habe, möchte ich nun einen Fall anführen, der in der hiesigen Geburtshülflich-Gynäkologischen Klinik zur Beobachtung kam, und möchte aus makroskopischen und mikroskopischen Befunden die zu machenden Schlüsse ziehen.

Am 13. Juni 06 suchte die 16jährige Patientin, Fräul. A. K. die hiesige gynäkologische Klinik auf und klagte über Schmerzen zu beiden Seiten des Unterleibes. Dieselben traten schon seit einem Jahre mit grösseren Zwischenpausen auf und waren stets verbunden mit Kreuzschmerzen. Patientin ist Dienstmädchen und kann seit dem 8. d. Mts. ihrem Berufe nicht mehr nachgehen. Sie gibt an, als Kind stets gesund gewesen zu sein, und hat noch niemals menstruiert.

Patientin befindet sich im guten Ernährungszustand, die Brüste sind gering entwickelt, gleichfalls der Panniculus der Bauchdecken. Die Brust- und Bauchorgane zeigen keine Besonderheiten. Die Vulva ist leicht gerötet und die Scheide nur andeutungsweise vorhanden. Letztere ist etwa $^1/_2$ cm tief und ist dann vollkommen abgeschlossen. Die Untersuchung per rectum ergibt nach vorn vom Rektum einen

etwa faustgrossen Tumor, mit dem im Zusammenhang beiderseits kleinere sich fühlen lassen. Derselbe ist ziemlich prall gespannt und von etwas elastischer Konsistenz und nimmt mit den beiden kleineren Tumoren die Stelle des Uterus und dessen Anhänge ein.

Die Diagnose wurde somit auf Atresia vaginae, verbunden mit Haematometra und Haematosalpinx duplex, gestellt.

Die Entfernung der Geschwulst wurde in zwei Sitzungen vorgenommen und von Herrn Geh. Rat Veit ausgeführt. Am 18. VI. wurden zunächst die Tuben entfernt. Zu diesem Zwecke wurde ein ca. 10 cm langer Bauchschnitt in der Linea alba gemacht. Alsbald präsentierten sich die beiden sackförmigen Tuben, deren peritonealer Überzug durch leichte Adhäsionen mit der Serosa der benachbarten Därme verbunden ist.

Es wurde nun die rechte Tube so nahe wie möglich am uterinen Ende abgeklemmt und nach Lösung der Adhäsionen exstirpiert. Dasselbe geschah linkerseits. Die Klemmen wurden durch Seidenligaturen ersetzt und die Bauchwunde in der üblichen Weise durch 'drei-Etagen'-Naht geschlossen. Die Heilung verlief völlig glatt und reaktionslos, sodass am 9. Tage die Hautnähte entfernt werden konnten.

Die zweite Operation, bei der man, wie bei der ersten Chloroform zur Narkose benutzte, wurde am 28. VI. vorgenommen. Nach gründlicher Desinfektion der Vulva wird zwischen dem Frenulum und der Harnröhre eine quere Incision bis in das Bindegewebe gemacht. Durch stumpfes Vordringen mit dem Finger zwischen Rektum und Blase kommt man schliesslich auf ein Gebilde, welches sich deutlich als der vom Rektum aus gefühlte Tumor präsentiert. Derselbe wird mit zwei Pinzetten gefasst und zwischen denselben incidiert.

Hierbei entleert sich eine reichliche Menge chokoladenfarbiges dickflüssiges Blut. Die Incision, die das vordere Scheidengewölbe getroffen hat, wird etwas erweitert, und der Wundrand ringsum mit Seide an die äussere Haut angenäht.

Schliesslich wird ein Gummirohr, welches mit einem Seidenfaden fixiert wird, noch eingelegt.

Auch hier verlief die Heilung weiterhin tadellos. Im Laufe des Juli wurden die Nähte allmählich entfernt, und durch fortdauernde Gaze-Tamponade, die täglich gewechselt wird, dafür gesorgt, dass die Flächen der Scheidenwände nicht verkleben.

Bei der Untersuchung, die bei der Entlassung der Patientin am 28. VII. vorgenommen wurde, ergibt sich, dass an Stelle der Vagina ein langer, für den kleinen Finger durchgängiger Trichter besteht, über dem man die Portio fühlt.

Die beiden entfernten Tuben stellen zwei posthornförmig gekrümmte cystische Gebilde dar, von denen die rechte die Grösse eines Gänseeies, die linke die eines kleinen Hühnereies hat. Die rechte Tube ist in ihrem Anfangsteil nur wenig geschlängelt und offenbar nur wenig gefüllt, was auf dem Querschnitt nachher klarer wird. Es liegt in der Tube eine chokoladen-breiartige Masse, die alle Windungen ausfüllt und eine starke Auftreibung der Tube nach dem abdominellen Ende zu veranlasst. Die Tube schlägt sich in ihrem weiteren Verlauf nach hinten und unten um, ist hier ungefähr zwei Finger stark und wird nach dem abdominellen Ende zu, das sich nach oben schlängelt, wieder dünner. Die ganze Tube ist über und über bedeckt mit spinngewebeartigen Adhäsionen, die auch das abdominale Ende hauptsächlich so umlagern, dass man es nur mit grösster Mühe erkennen kann. Es scheint geschlossen zu sein. Die einzelnen Fimbrien sind nicht von einander zu trennen.

Auf dem Durchschnitt der Tube sieht man nun, dass das Lumen kontinuierlich ausgefüllt ist von der oben beschriebenen chokoladenartigen Masse, die zum Teil entfernt wird, wobei sich zeigt, dass auch in der Tube, zwischen dem Blute, einige fibröse Stränge verlaufen. Das Fimbrien-Ende zeigt sich auf dem Durchschnitt nach innen eingeschlagen und total obliteriert.

Die linke Tube ist auf 3 cm von ungefähr Kleinfingerdicke und kaum geschlängelt; auf dem Durchschnitt sieht man, dass sie ebenfalls mit blutähnlichen Massen ausgefüllt ist. In ihrem weiteren Verlauf nimmt die Tube an Dicke zu, wird cystisch und ist hier nun ebenfalls mit den chokoladenbreiartigen Blutmassen ausgefüllt. Sie ist bis zum abdominellen Ende stark aufgetrieben und hat kurz vor diesem noch die Dicke einer grossen Pflaume. Ihre starken Schlängelungen werden äusserlich durch reichlich stark entwickelte Adhäsionen verdeckt.

Nachdem der letzte Teil der Tube durch einen Schnitt eröffnet und das Blut entfernt ist, zeigt sich, dass von einer abdominellen Öffnung der Tube nichts zu sehen ist. Das Stück, wo die Fimbrien makroskopisch zu erkennen sind, wird excidiert und eingelegt.

Die zur mikroskopischen Untersuchung eingelegten Stücke wurden in Formol und Alkohol gehärtet und in Paraffin eingebettet. Die Schnitte wurden dann in der üblichen Weise mit Haemalaun und Eosin gefärbt.

Schnitte aus dem Anfangsteil der linken Tube ergeben gute Übersichtsbilder, da die Tube im Schnitte dreimal getroffen wird. Es fällt vor allen Dingen schon bei schwacher Vergrösserung auf, dass die Muskulatur ausserordentlich hypertrophisch ist; dabei färben sich aber die Kerne kaum und die einzelnen Muskelzüge sehen so aus, wie wenn sie in hyaliner Degeneration sich befinden, und die zwischen ihnen auftretenden, manchmal grösseren Lücken scheinen zu beweisen, dass ein Exsudat sie auseinander gedrängt hat. Die Bildung der Blutgefässe ist in diesen Schnitten eine sehr geringe. Manchmal sieht man kleine Kapillaren in der degenerierten Muskulatur, in denen noch sich färbende Blutkörperchen liegen. Auffallend sind die sowohl in degenerierten Teilen der Muskulatur, als auch in den erhaltenen Teilen liegenden Herde kleinzelliger Infiltration, die oft perivasculär gelagert sind, oder wenn dieses nicht der Fall, von mehreren kleinen Kapillaren mit roten Blutkörperchen durchzogen sein können.

Es scheint Regel zu sein, dass die Muskulatur, je näher sie an der Tubenschleimhaut liegt, desto besser erhalten ist. Die kleinzelligen Infiltrations-Herde reichen in der Muskulatur bis dicht unter die Schleimhaut. Manchmal sitzt aber die Schleimhaut auf einem, kaum noch mit Kernfärbung versehenen Gewebe, das ausserdem weite Spalten, durch Auseinanderdrängen durch Ödem verursacht, zeigt. Die Schleimhaut der Tube ist noch vorhanden; wenn auch die Flimmern nicht mehr sichtbar sind, so zeigen doch die Epithelzellen eine gute Kernfärbung. Die Falten der Tube zeigen nur zum Teil in ihrem Gewebe ebenfalls kleinzellige Infiltration, starke Neubildung von Blutgefässen und ausserordentliche Mengen von altem abgelagerten Blutpigment, sodass hier manchmal Bildungen zu Stande kommen, die ausserordentlich an Herzfehlerzellen erinnern.

Schnitte aus der linken Tube, weiter dem abdominalen Ende zu, ergeben ungefähr dieselben Bilder. Der peritoneale Überzug ist gut erhalten, und in der darunterliegenden Muskulatur liegen kleinzellige Infiltrate. Die Muskulatur büsst nach der Seite der gut erhaltenen Schleimhaut hin ihre Kernfärbung ein und macht auch den Eindruck, als wenn sie sich in hyaliner Degeneration befände. Schnitte aus der rechten Tube, nahe dem Uterus, zeigen ziemlich dieselben Veränderungen ihrer histologischen Bestandteile wie die oben beschriebenen Schnitte. Neben teilweiser starker Degeneration der Muskulatur fällt auch hier ihre Hypertrophie, die in ihr zerstreuten Herde kleinzelliger Infiltration und die manchmal starke Blutgefäss-Entwickelung auf.

Es muss hier besonders verzeichnet werden, dass die einzelnen Muskelzüge häufig durch ein mässig kernreiches feinfaseriges Bindegewebe auseinandergedrängt sind. Dazwischen liegen Kapillaren und Infiltrations-Herde.

Schnitte, die von der rechten Tube, nahe dem abdominellen Ende entnommen sind, zeigen, wie das Tubenepithel durch den Bluterguss in die Tube druck-nekrotisch geworden ist, und es fällt an diesen Schnitten auf, dass die grossen

Herde von altem Blutpigment die ziemlich hypertrophische Muskulatur in ihrer ganzen Ausdehnung durchsetzen. Auch hier ist die Muskulatur stellenweise ohne Kernfärbung hyalin, gleichsam wie gequollen aussehend. Streckenweise finden sich wiederum Züge gut erhaltener Muskulatur.

In dem in der Tube ergossenem Blute findet sich reichlich Fibrin, Blutpigment und ausserordentlich viele, ziemlich gut erhaltene Leucocyten.

Aus der Anamnese ersehen wir, dass Patientin in ihrer Kindheit niemals eine ernstliche Erkrankung durchgemacht hat. Dieser Aussage dürfen wir jedoch nicht zu grosses Gewicht beilegen, denn, wie schon von Veit, Meyer u. A. betont worden ist, werden die Vaginalkatarrhe und besonders die Gonorrhoë der Kinder, sowie auch die schweren diphtherischen und phlegmonösen Colpitiden im Gefolge von Infektionskrankheiten viel zu leicht übersehen.

Wie wir schon früher festgestellt haben, brauchen diese letztgenannten Veränderungen nicht mit äusserlich sichtbarer Narbenbildung einherzugehen, und bei unserer Patientin war hiervon auch garnichts zu merken, wohl aber stiess man bei der Herstellung einer künstlichen Vagina auf bindegewebiges Narbengewebe, welches sich stumpf durchtrennen liess.

Die Tatsache, dass wir jetzt keine Infektionskeime aus dem Inhalte der Haematosalpinx züchten konnten, spricht nicht gegen deren früheres Vorhandensein in der Tube. Wir können hier vielmehr annehmen, dass bei der langen Zeit, welche seit Eindringen der Infektionskeime verstrichen ist, die Bakterien nach Zurücklassung toxischer bakterieller Produkte und eines zersetzten Haematosalpinx-Inhaltes, abgestorben sind. Die Fälle von tötlicher Peritonitis, die nach Bersten einer Haematosalpinx entstehen, und die R. Meyer zum Teil zusammengestellt hat, können natürlich nicht von seiten einfacher Toxine abgestorbener Bakterien herrühren, sondern in den Fällen müssen wir schon noch vorhandene virulente Bakterien in dem Haematosalpinxblute annehmen. Andererseits gelingt es ja aber mit unseren heutigen Kultur-

methoden sehr schwer. Bakterien aus Blutgerinnseln zu züchten, und auch daran sind wohl bis jetzt meistens die Versuche, in den Haematosalpinxsäcken Bakterien nachzuweisen, gescheitert.

In dem Gewebe der Tube finden wir weiter Veränderungen, welche auf einen abgelaufenen Entzündungsprozess deuten. So finden wir in der Submucosa Herde kleinzelliger Infiltration, welche die Gefässe begleiten, und diese letzteren sind selber in reichlicher Neubildung begriffen. Auch findet sich zwischen den Muskelbündeln ein Netz von kernreichem Bindegewebe. Das Epithel der Tuben ist noch erhalten, wenigstens zum grössten Teil, wenngleich es seines Flimmerbesatzes beraubt ist. Rauscher[1]) beschreibt einen Fall, bei welchem er schwere entzündliche Veränderungen der Tubenwand feststellen konnte, und wo das Epithel in der Gegend der Ampulla tubae verloren gegangen war. An seiner Stelle fand sich blutreiches Granulationsgewebe mit zahlreichen Herden kleinzelliger Infiltration. Derartige Beobachtungen liegen in grösserer Anzahl vor.

So fand Calmann[1]) das Epithel der Tubenschleimhaut bei Haematosalpinx an verschiedenen Stellen zerstört. Stratz fand bei der mikroskopischen Untersuchung der Wand einer Haematosalpinx die Capillaren und Venen ausserordentlich stark ausgedehnt, die Zotten dicker, plumper, geschwollen, ödematös, zum Teil ihres Epithels beraubt oder ganz abgeplattet. Die Muscularis war stark hypertrophiert, ebenso das perivasculäre Bindegewebe der Mucosa. Die Wand war stark verdickt, unter der Serosa fanden sich viele kleinzellige Infiltrate. Am peripheren Teil der Tube war das Epithel völlig zu Grunde gegangen; das Blut haftete überall der Wand an, die aus einem rein bindegewebigen, von Blutgefässen und Herden kleinzelliger Infiltration durchsetzten Gerüst bestand.

---

1) Rauscher, Centralbl. f. Gyn. No. 9. 1903.
1) Calmann, Prag. med. Wochenschr. 1896.

Weiterhin beschreibt Maasland[2]) ein Präparat einer Haematosalpinx, wo auf der Tubenwand sich keinerlei Reste von Epithelbekleidung fanden. Das Bindegewebe der Wand war homogen und hatte seinen fibrillären Bau verloren.

Fleck gibt in der mikroskopischen Untersuchung seines oben beschriebenen Falles an, entzündliche Erscheinungen in der Pars isthmica der Tube gefunden zu haben. Die Muscularis ist im Ganzen verdickt, und sämtliche, die einzelnen Muskelbündel umspinnenden Lymphspalten sind mit Rundzellen angefüllt. Die zahlreichen Gefässquerschnitte zeigen eine Verdickung ihrer Wandungen und sind prall mit Blut gefüllt. Auch ist der Flimmerbesatz des Zylinderepithels der Tube überall verloren gegangen und an verschiedenen Stellen das Zylinderepithel selbst. de Josselin de Jong[1]) fand die Wand der rechten Tube bei einem Fall von Uterus bicornis mit rechtsseitiger Haematosalpinx verdickt; die mikroskopische Untersuchung ergab ein Bild von Stauung und ödematöser Schwellung, Hypertrophie der Muskelwand mit subserösen Entzündungsvorgängen und direkter Öffnung von Gefässen aus den Villi in die Tubahöhle.

Sie alle deuten doch auf noch vorhandene und schon abgelaufene entzündliche Vorgänge hin: Reichliche Neubildung von Granulationsgewebe, Herde kleinzelliger Infiltration, reichliche Bildung von neuen Blutgefässen, daneben älteres kernarmes Bindegewebe in die Muskelbündel eingesprengt, Verlust des Epithel-Flimmerbesatzes an manchen Stellen des Epithels selbst. Daneben finden wir Veränderungen der Muskulatur der Tube, die auf Zirkulationsstörungen in ihr bezogen werden müssen. Bei jeder menstruellen Kongestion wird der Innendruck in der Tube grösser, die Muskulatur wird also hypertrophieren, zuströmendes Blut und Innendruck müssen die Wand der Tube schädigen, und wir beobachten daher blutige und seröse Transsudation zwischen den Muskel-

2) Maasland, Inaug.-Diss. Freiburg 1890.
1) de Josselin de Jong, Centralbl. f. Gyn. 1905.

bündeln, die dadurch auseinandergedrängt und schwer beschädigt werden.

Damit dürfte in allen Fällen eine Entzündung objektiv erwiesen sein. Es bleibt noch übrig, die Frage zu erörtern, worin die Ursachen dieser Entzündung zu suchen sind. Zwei Möglichkeiten kommen hier nur in Betracht, nämlich das in die Bauchhöhle ergossene Blut oder von aussen eingedrungene Keime. Der Annahme, das Blut sei die Ursache, stehen erstens die beiden Fälle von Landau und Rheinstein und Ludwig (s. o.) entgegen, in denen das in die peritoneale Höhle ergossene Blut nachweislich keine Adhäsionen gebildet hat und zweitens die Ergebnisse der experimentellen Versuche von Fromme und Byl (s. o.).

Mithin bleibt als einzige Ursache das Eindringen von Mikroorganismen übrig, und es gibt auch meiner Ansicht nach keinen Befund, der mit einer solchen Annahme im Widerspruch stände. Es sind also Mikroorganismen, die in letzter Linie die Atresie verursachen und so führen mich die Ergebnisse meiner Arbeit dazu, die Veit-Nagelsche Theorie in vollem Umfange zu unterstützen.

Zum Schluss möchte ich noch einige Bemerkungen bezüglich der Therapie anknüpfen. Veit[1]) hat schon betont, dass wir bei der Operation der vaginalen Atresie stets den Zustand der Tuben berücksichtigen müssen.

Wenn eine Haematosalpinx festgestellt ist, muss die Entfernung derselben auf abdominellen Wege vorgenommen werden, bevor wir die Atresie von der Vagina aus beseitigen. Sänger betonte, dass die Salpingektomie das beste Verfahren sei, um die Gefahr zu beseitigen und das die Salpingektomie nur in solchen Fällen vorzunehmen wäre, wo die Veränderungen im Bereiche der Tuben noch keineswegs hochgradige seien. Wir müssen uns aber stets vergegenwärtigen, dass der Inhalt der Haematosalpinx, wenn er in die Bauchhöhle kommt, unter Umständen eine tötliche Peritonitis verursachen kann und Vorsichtsmassregeln sind daher nötig.

1) Veit, Lehrbuch der Gynäkol.

Um die Haematometra zu öffnen, geht man am besten von der Vagina aus vor. Verschiedene Autoren, wie Ludwig,[1]) v. See[2]) entleerten dieselbe gleich bei der Laparatomie, indem sie nach Entfernung der Haematosalpinx und Eröffnung des Uterus eine Kommunikation mit der Vagina durch Punktion herstellten. Da hierbei eine Läsion der Haematometra-Wand mit Austritt ihres Inhalts erfolgt, und der geschaffene Kanal nur ein sehr enger ist, so ist die vaginale Methode des stumpfen Vorgehens empfehlenswerter.

Die Epithelisierung der mit frischen Granulationsgewebe ausgekleideten Vagina kommt sehr bald zu Stande, wenn man die Schleimhaut des Uterus mit den Resten der Vaginal-Schleimhaut vernäht. (v. Mangoldt).[3]) Erfolgt das nicht, so besteht die Gefahr, dass eine neue Verwachsung der Vaginalwände zu Stande kommt. Durch eine geeignete Hautplastik, wie sie von Rosciczewski[4]) angegeben worden ist, indem Hautlappen von den kleinen Labien zur Deckung des Defekts genommen werden, kann man die fehlende Schleimhaut der Vagina ersetzen.

Dass nach einer durchgemachten Operation wegen Vaginal-Atresie doch noch eine Schwangerschaft eintreten kann, ist bewiesen durch den von Füth[5]) angegebenen Fall. Die Patientin wurde vor 10 Jahren wegen vaginaler Atresie mit Haematometra und Haematosalpinx linkerseits operiert und ist nun von einem kräftigen Kinde entbunden worden. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass die Eröffnungsperiode trotz dreimaligen chirurgischen Eingreifens ungefähr 48 Stunden gedauert hat. Wir sehen also, dass die Operation der vaginalen Atresie auch quoad funktionem gute Resultate ergeben kann.

Die Schlüsse, die aus unserem oben beschriebenen Falle zu ziehen sind, würde ich folgendermassen zusammenfassen:

---

1) Ludwig, Centralbl. f. Gyn. 1900. 24. Jahrg.
2) v. See, Inaug.-Diss. 1897. Leipzig.
3) v. Mangold, Centralbl. f. Gyn. 1896. No. 19.
4) Rosciczewski, Centralbl. f. Gyn. 1894.
5) Füth, Centralbl. f. Gyn. 1905.

Die vaginale Atresie ist zu Stande gekommen durch eine Infektionskrankheit, die von dem Individuum in früher Kindheit durchgemacht wurde. Dadurch sind die Vaginalwände mit einander verklebt, dadurch hat sich das Fimbrienende der Tube durch Verwachsungen geschlossen. Die Infektionskrankheit hat von Seiten des Genitalkanales keine Erscheinungen gemacht. Solche sind erst aufgetreten mit der Pubertät, da das menstruelle Blut nicht nach aussen vergossen werden konnte, sondern sich im Uterus ansammelte, die Haematometra bildete und allmählich auch die Haematosalpinx zur Entwickelung brachte. Als Residuen der in der Kindheit durchgemachten Entzündung sehen wir perisalpingitische Adhäsionen, wir sehen entzündliche Prozesse in der Tubenwand. Und dieser Fall beweist die Richtigkeit der Veit-Nagelschen Theorie, dass alle Gynatresien, die erst in der Pubertät Erscheinungen machen, in früher Kindheit durch entzündliche Prozesse (Infektionskrankheiten) erworben sind.

Als Therapie dieser Zustände ist die Entfernung der Haematosalpinxsäcke durch die Laparatomie zu empfehlen, zur Ablassung der Haematometra ist der vaginale Weg vorzuziehen, wobei die Bildung einer künstlichen Scheide durch Präparation der narbigen Stränge zwischen Mastdarm und Blase anzustreben ist.

Lebenslauf.

Ich, Hellmuth Gebhardt Lebrecht Aneck-Hahn, bin am 18. Dezember 1881 zu Kapstadt, Kap-Kolonie, Süd-Afrika geboren als Sohn des Professors der Chemie P. D. Hahn, und bin englischer Staatsangehöriger. Ich besuchte zunächst das „Normal College“ in Kapstadt und später im August 1895 das ‘South African College‘ zu Kapstadt, wo ich mich besonders dem Studium der Naturwissenschaften und Mathematik widmete, und welches ich mit dem Grade ‘Bachelor of Arts of the University of the Cape of Good Hope‘ im Dezember 1901 verliess.

Ich bezog dann im April 1902 die Universität Halle, wo ich Medizin studierte und am 23. Juli 1904 mein Physikum bestand. Dann studierte ich zwei Semester in Berlin und weitere drei in Halle und bestand mein Staatsexamen am 15. Mai 1907.

Am 13. Juni 1907 bestand ich das Colloquium in Halle.

Während meines Studiums besuchte ich die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren Professoren:

In Halle:

Anton, Bernstein, v. Bramann, Dorn, Eisler, Eberth, Freund, Grenacher, Gebhardt, Haasler, Klebs, v. Mering, Nebelthau, Oberst, Roux, Schwartze, Schmidt-Rimpler, Schultze, Stoelzner, Thomasczewski, Tschermak, Veit u. Volhard.

In Berlin:

Bumm, de la Camp, Hildebrand, Kraus, Orth und Senator.

Ihnen allen spreche ich an dieser Stelle meinen Dank aus.

Für die Überlassung der Arbeit sage ich Herrn Geheimrat Veit, und für die Unterstützung bei der Abfassung derselben Herrn Privat-Dozenten Dr. Fromme meinen verbindlichsten Dank.